FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

210

Année 1910 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 16 mars 1910, à 1 heure

Par **Antoine COCHET**

Ex-interne des hopitaux de Clermont-Ferrand
Ancien prosecteur d'anatomie
Lauréat de l'école de médecine

RAPPORTS DIFFÉRENTS

DES

DEUX PNEUMOGASTRIQUES

DANS LA RÉGION CERVICALE

Président : M. NICOLAS, *professeur.*

Juges : MM. GAUTIER et POUCHET, *professeurs.*
DESGREZ, *agrégé.*

PARIS
A. MALOINE, ÉDITEUR
25-27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 25-27

1910

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	X... / DEJERINE.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. / DIEULAFOY. / DEBOVE. / LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET. / QUENU. / RECLUS. / SEGOND.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	PINARD. / BAR. / RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BESANÇON (Fern.)	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (André)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (André)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBÉ (Marcel)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR NICOLAS

PROFESSEUR D'ANATOMIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON MAÎTRE

Monsieur le Professeur ARGAUD

PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CLERMONT-FERRAND

Qu'il veuille bien accepter l'hommage de notre profonde reconnaissance. C'est à lui que nous devons le sujet de notre thèse. Nous ne saurions oublier l'intérêt qu'il nous a toujours témoigné et les conseils bienveillants qu'il nous a prodigués si souvent pendant nos études médicales et au cours de ce travail.

INTRODUCTION

A l'heure actuelle, les auteurs classiques nous enseignent que le nerf pneumogastrique présente des rapports analogues à droite et à gauche dans la région cervicale. Ce nerf est considéré, quant à ses rapports immédiats dans le cou, comme situé dans l'angle postérieur formé par l'adossement de la veine jugulaire interne en dehors et de l'artère carotide primitive en dedans. Il est admis, en outre, qu'il est compris dans une gaine cellulo-fibreuse divisée en trois loges: une interne pour la carotide, une loge externe pour la jugulaire, une postérieure pour le tronc nerveux. Tels sont sés rapports avec les gros vaisseaux du cou.

Avec le corps thyroïde, le nerf pneumogastrique n'affecte que des rapports médiats. Il est séparé, en effet, des lobes de la glande par l'artère carotide primitive. Ce vaisseau est appliqué assez étroitement contre la portion latérale du lobe thyroïdien pour qu'il y marque sa place sous forme d'une gouttière plus ou moins profondément creusée, dont la concavité regarde en arrière et en dehors. La gaine fibreuse qui entoure le paquet vasculo-nerveux du cou est unie à la

capsule du corps thyroïde par des tractus conjonctifs dont l'importance varie avec les sujets.

Le nerf grand sympathique est situé sur un plan postérieur à celui du pneumogastrique. De plus, il est plus rapproché de la ligne médiane et enveloppé par un dédoublement de l'aponévrose prévertébrale.

En arrière et un peu en dehors, chemine l'artère vertébrale.

Le récurrent est placé sur un même plan frontal que le pneumogastrique, mais il est situé dans l'angle formé par l'œsophage en arrière et le bord postérieur des anneaux cartilagineux de la trachée en avant. Rappelons que la trachée est légèrement déjetée à droite de la ligne médiane, ce qui donne au récurrent gauche une situation un peu particulière. Le nerf phrénique descend entre la face postérieure de la veine jugulaire interne en avant et le muscle scalène antérieur en arrière : il est donc postérieur et externe par rapport au pneumogastrique.

En avant de l'artère carotide primitive, la branche descendante du nerf grand hypoglosse décrit un trajet à peu près rectiligne pour venir s'anastomoser avec la branche descendante interne du plexus cervical profond, au niveau du bord supérieur du muscle omo-hyoïdien.

Le nerf pneumogastrique montre des rapports importants avec les ganglions lymphatiques. Un premier groupe de ganglions est situé sur la face externe du muscle sterno-cléido-mastoïdien. Un groupe profond, le plus important, est formé, d'après Theile, par vingt ou trente ganglions qui viennent s'échelonner le long de la veine

jugulaire interne sur toute la hauteur de la région cervicale. Ces ganglions adhèrent à la gaine cellulo-fibreuse qui entoure le paquet vasculo-nerveux. A ces deux groupes ganglionnaires se rendent les lymphatiques du voile du palais, du pharynx, du larynx, de l'œsophage, de la trachée et du corps thyroïde.

Les artères thyroïdiennes inférieures affectent avec le nerf pneumogastrique quelques rapports éloignés, au niveau de leur pénétration dans le corps thyroïde. Après avoir contourné en arrière le paquet vasculo-nerveux, elles se dirigent en haut, le long de la trachée, jusqu'au pôle inférieur du lobe thyroïdien, où elles se divisent.

Enfin, nous rappellerons que ces organes sont en partie recouverts par l'aponévrose cervicale moyenne sous-tendue par le muscle omo-hyoïdien. C'est le tendon intermédiaire de ce muscle qui croise le paquet vasculo-nerveux.

Plus en dehors, nous trouvons successivement le muscle sterno-cléido-mastoïdien, l'aponévrose cervicale superficielle, le peaucier et enfin la peau.

Les deux carotides ne présentent pas une direction exactement semblable : à droite, le vaisseau est dirigé verticalement dans toute sa hauteur ; à gauche, l'artère se dirige en haut et en dehors, mais, lorsqu'elle est parvenue à la région cervicale, son trajet devient vertical : c'est donc dans sa portion verticale que nous la considérons au cours de cette étude.

Telle est la description classique de la région cervicale, au point de vue des principaux rapports du nerf pneumogastrique.

Or, notre maître, M. le professeur Argaud, en étudiant des coupes transversales sériées pratiquées dans la région cervicale d'un embryon humain du troisième mois (six centimètres du vertex au coccyx), remarqua, sur un certain nombre de ces coupes, le nerf pneumogastrique gauche situé en avant de l'artère carotide primitive, tandis que, du côté droit, le nerf présentait ses rapports accoutumés, c'est-à-dire qu'il était placé dans l'angle dièdre postérieur formé par l'adossement de la veine jugulaire interne en dehors et de la carotide primitive en dedans. Nous donnons plus en détails, au chapitre II, la description d'une de ces coupes.

Cette disposition avait déjà été signalée comme une anomalie assez rare. M. le professeur Argaud voulut rechercher si elle ne se rencontrait pas dans une proportion plus grande qu'on ne l'avait jusque-là décrit, et nous fit l'honneur de nous associer à une partie de ses travaux sur cette question.

Une communication fut présentée le 4 août 1908 au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, qui eut lieu à Clermont-Ferrand. Sur vingt-six sujets dont la région cervicale avait été examinée, nous avions rencontré seize fois le nerf pneumogastrique gauche placé en avant de l'artère carotide primitive. La communication est consignée dans le volume des Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences (1).

1. 1908. *Anatomie.* Argaud et Cochet, *Rapports différents des deux pneumogastriques dans la région cervicale*, p. 558.

Plus tard, une note fut publiée dans la *Bibliographie anatomique;* elle parut le 30 septembre 1909, donnant des détails plus nombreux avec quatre figures représentant deux coupes transversales du cou et deux dissections de la région latérale gauche du cou (1).

Nous avons complété depuis les indications bibliographiques. Une cinquantaine de sujets : embryons, fœtus à terme, cadavres d'adultes, ont été examinés ; nous donnons les principaux types des modalités différentes observées au cours de nos recherches anatomiques. Sur un certain nombre de dissections, nous avons constaté des adhérences entre le nerf pneumogastrique gauche antérieurement placé et la capsule du lobe gauche de la glande thyroïdienne.

Sur les conseils de notre maître M. le professeur Argaud, nous aurions voulu étudier plus spécialement la disposition réciproque du pneumogastrique et du sympathique, et voir comment se comporte exactement la gaine celluleuse par rapport au nerf vague lorsque ce dernier est en avant de la carotide. Malheureusement, nous sommes obligé de terminer nos études bien plus tôt que nous ne l'avions pensé et d'abandonner une collaboration qui nous avait été si généreusement offerte. M. le professeur Argaud se réserve de développer ultérieurement les questions qui auraient dû compléter notre travail.

Nous avons pour notre étude adopté le plan sui-

1. 1909, t. XIX, 2e fascicule. Argaud et Cochet, *Rapports différents des deux pneumogastriques dans la région cervicale*, p. 151.

vant : dans un premier chapitre, nous résumerons les principaux travaux sur la situation du nerf pneumogastrique ; nous exposerons, dans un deuxième chapitre, nos recherches personnelles ; enfin nous donnerons un troisième chapitre traitant des conséquences médicales et chirurgicales que peut entraîner la situation particulière du pneumogastrique que nous décrivons.

CHAPITRE PREMIER

Historique

Un certain nombre d'anatomistes ont indiqué que le nerf pneumogastrique pouvait être placé sur un plan antérieur à celui de l'artère carotide, mais aucun n'a donné une description complète de cette situation particulière. La plupart la considèrent comme une anomalie et tous la regardent comme une variété de position extrêmement rare. Quelques-uns, tels que Scarpa, Swan donnent des figures dans lesquelles le tronc nerveux de la dixième paire, du côté gauche, est franchement antérieur à la carotide.

Il nous a paru intéressant d'exposer brièvement ce qui a été écrit par les principaux auteurs au sujet des rapports du nerf pneumogastrique dans la région cervicale.

Bauhin, dans son ouvrage sur la *Description anatomique du corps de l'homme et de la femme*, prétend donner l'opinion d'Hippocrate sur le nerf vague. « In

cranio sextum par, quod per foramen inter occiput et os temporale situm egreditur, ut musculis Colli, Laryngis et ossis Hyoïdi ubi cum septimo pari jungitur, ramulos largiatur : mox, inter venam jugularem arteriamque carotidem, cum quibus membrana jungitur, ad asperæ arteriæ latus descendit, quo per utrumque ventrem disseminetur (1).» *Traduction :* Dans le crâne est la sixième paire qui sort par un orifice situé entre l'occiput et l'os temporal. Elle envoie des branches aux muscles du Cou, du Larynx, ainsi qu'à ceux qui s'insèrent sur l'os Hyoïde ; à ce niveau, elle se joint au nerf de la septième paire. Bientôt, située entre la veine jugulaire et l'artère carotide, avec lesquelles elle est unie par une membrane, elle descend le long de la trachée puis se dissémine de chaque côté dans le tronc.

Galien nous dit peu de choses au sujet des rapports du pneumogastrique : « Un double tronc de nerfs droits, venant de la partie postérieure de l'encéphale, descend à travers le cou, de chaque côté de la trachée artère, en contact avec un autre petit faisceau de nerfs (grand sympathique ?) C'est de ce tronc (pendant qu'il marche de haut en bas) que les muscles du larynx, sauf les six dont il s'agit, et que d'autres muscles droits du cou reçoivent des rameaux plus ou moins importants (laryngé supérieur, nerfs cardiaques). Mais, comme le pneumogastrique est très considérable, bien qu'il s'en détache pour les muscles sus-nommés de nombreuses

1. *Anatomica corporis virilis et muliebris historia.* Lugduni. 1597. *Nervi per thoracem et collum disseminati*, p. 97.

branches, cependant une assez grande partie, traversant le cou, pénètre dans le thorax (1).»

Vésale écrit dans le livre IV de son ouvrage *De humani corporis fabrica* : « Ipse autem sexti paris truncus soporariæ arteriæ et internæ jugulari ac septimo pari coherens et simul cum ipsis membranæ interventu connexus, ad laryngis usque latera protenditur... Hinc vero sextum par, soporali arteria et interna jugulari concomitatum, ad thoracis usque elatiorem descendit sedem (2). » *Traduction*: Le tronc nerveux de la sixième paire, accolé à l'artère carotide, à la jugulaire interne et au nerf de la septième paire, entouré par une gaine membraneuse qui embrasse en même temps les organes dont nous venons de parler, arrive ainsi jusqu'aux parties latérales du larynx... Puis, le tronc de la sixième paire, accompagné par l'artère carotide et la veine jugulaire interne, descend jusqu'au sommet du thorax.

Fallope, dans son livre *Observationes anatomicæ*, donne la description des branches du nerf pneumogastrique, mais n'écrit que quelques mots au sujet de ses rapports. « Quod autem reliquium est istius nervi sub subjugulali vena atque soporali arteria latens, ad inferiora descendit (3). » *Traduction* : Ce qui reste de ce

1. *Œuvres anatomiques, physiologiques et médicales de* Galien (traduction de Daremberg). Paris, 1854, t. I. *Des organes de la voix*, ch. XIV, p. 503.

2. *De humani corporis fabrica.* Venetiis, 1568. Lib. IV Cap. IX *De sexto pari nervorum cerebri*, p. 331.

3. *Observationes anatomicæ.* Coloniæ, 1662, p. 245.

nerf (pneumogastrique) descend vers la partie inférieure (du cou), caché sous la veine jugulaire et l'artère carotide.

Riolan, dans l'*Anthropographie*, décrit l'anatomie des régions au point de vue de la dissection. Cet auteur décrit la région cervicale de la façon suivante : « Après qu'on aura enlevé la peau du col, il faudra incontinent préparer deux muscles larges et membraneux qui recouvrent tout le devant du col, et, après eux, les mastoïdiens et les coracoïdiens, où on découvrira les veines cervicales antérieures et avec elles les jugulaires externes, les artères carotides, les jugulaires internes et les nerfs de la sixième couple qui sont situéz entre la carotide et la jugulaire interne, dont la descente et le remontement a esté traicté parmy les nerfs de la Poictrine (1). »

Spigel décrit le nerf vague cheminant entre les vaisseaux du cou. Dans son ouvrage *De humani corporis fabrica*, nous trouvons la description suivante : « Sextum par..... septimo pari dictœque Arteriæ et Venæ, membranarum quarumdam beneficiis adhœrens, ad laryngis latera descendit..... Ceterum ipse nervus major inter eadem (quæ dixi) vasa medius incedens ad thoracem tendit (2). » *Traduction :* Le nerf de la sixième paire, accolé à celui de la septième paire, ainsi qu'à l'artère et à la veine dont nous venons de parler, par l'in-

1. *Œuvres anatomiques* (traduction de Pierre Constant). Paris 1629. *De l'Anthropographie*, liv. IV, *Le Col.* ch. X, p. 665.

2. *De humani corporis fabrica.* Venetiis, 1627. Lib. VII, Cap. II, *De nervis cerebri*, p. 208.

termédiaire de quelques formations membraneuses, descend vers les parties latérales du larynx..... Mais ce nerf (vague), le plus volumineux, cheminant entre les vaisseaux dont j'ai parlé et au milieu d'eux, se dirige vers le thorax.

Willis indique simplement que le vague descend directement, suivant le côté de l'artère carotide « juxta latus arteriæ carotidis ascendentis (1). »

Vieussens ne dit rien des rapports du nerf pneumogastrique dans son trajet cervical. « Postquam nervi octavæ conjugationis supra descriptum ramum cervici prospicientem emiserunt, ad claviculas usque indivisi descendunt, pectorisque cavitatem ingressi, in tumorem oblungum seu plexum ganglioformem iterum excrescunt infra quem unum emittunt ramum qui nervum recurrentem vulgo dictum constituit (2). » *Traduction*: Après avoir émis le rameau cervical décrit plus haut, le nerf de la huitième paire descend vers la clavicule. Après être entré dans la cage thoracique, il se renfle en une masse allongée ou plexus gangliforme ; il envoie ensuite une branche qui vient constituer le rameau ordinairement appelé récurrent.

Verheyen ne signale, au sujet du pneumogastrique au niveau du cou, que les rapports du nerf avec la trachée. « Deinde, in Trunco juxta latus asperæ arte-

1. *Cerebri anatome.* Londini, 1664. Cap. XXIII. *Octavi nervorum paris descriptio*, p. 307.

2. *Nevrographia universalis.* Lugduni, 1685. Lib. III. Cap. IV. *De nervis octavæ conjugationis*, p. 182.

riæ per collum descendente efformatur in principio Thoracis alius plexus (1). » *Traduction* : Ensuite, descendant le long de la trachée à travers le cou pour se rendre au Tronc, parvenu au sommet du thorax, le nerf donne un nouveau plexus.

Palfyn indique avec plus de précision les rapports du nerf vague ; il écrit dans l'*Anatomie chirurgicale* : « La huitième paire, à sa sortie du crâne, communique avec la neuvième et le nerf intercostal... Ensuite, elle descend par-devant le ganglion cervical supérieur du nerf intercostal, le long du cou, à coté de l'artère carotide et derrière la veine jugulaire interne (2). »

Winslow dans son *Traité des nerfs*, indique le trajet du vague depuis son origine apparente jusqu'au point où il donne sa branche laryngée supérieure. « Le gros tronc descend ensuite par-devant le premier ganglion du grand nerf sympathique, ou nerf intercostal, le long des muscles vertébraux antérieurs du cou, à côté de l'artère carotide et derrière la veine jugulaire interne, accompagné fort près du nerf intercostal jusqu'à la dernière vertèbre du cou... Le tronc gauche de la huitième paire, étant descendu dans la poitrine, s'y ramifie à peu près comme celui du côté droit, avec cette différence que le nerf récurrent gauche en part plus bas que celui du côté droit ; car il passe par-dessous la grosse

1. *Corporis humani anatomia*. Bruxellis, 1726, Tract. IV, Cap. VI, *De nervis e capite*, p. 220.

2. *Anatomie chirurgicale*. Paris, 1734, t. II, septième partie, Ch. VI, *De la distribution de la paire vague ou de la huitième des nerfs de la moelle allongée*, p. 293.

arcade ou courbure de l'aorte, se glisse derrière le canal ou ligament artériel et remonte ensuite à côté et le long de la trachée-artère jusqu'au larynx, à peu près comme celui de l'autre côté. Cette différence de la production des deux récurrents fait aussi que le tronc gauche descend moins directement que le tronc droit (1). »

Santorini donne peu de détails sur la situation du pneumogastrique; il est question de ce nerf dans son ouvrage *Observationes anatomicæ* « ... In cujus (pharyngis) dextra sinistraque procedentes arteriarum carotidum ac prolabentes e diverticulis jugulariarum venarum trunci una cum sexti paris sive intercostalis et octavi sive vagi majoribus propaginibus accumbunt (2). » *Traduction* : A droite et à gauche du pharynx s'avancent les artères carotides et les veines jugulaires provenant des diverticules où elles prennent naissance ; avec elles cheminent les troncs volumineux des nerfs de la sixième paire ou nerfs intercostaux et de la huitième paire ou nerfs vagues.

Heister dans *Compendium anatomicum* (t. III, *Les nerfs. — La huitième paire*) décrit longuement les branches et les ganglions du pneumogastrique mais ne parle point de ses rapports dans le cou (3).

1. *Exposition anatomique de la structure du corps humain* Amsterdam, 1752, t. III, *Traité des nerfs. — Les nerfs sympathiques moyens*, p. 167, § 117 et suivants.

2. *Observationes anatomicæ*. Venetiis, 1724, Cap. VI, *De pharynge*, p. 119.

3. Altorfi et Norimbergœ, 1719.

Walther dans un ouvrage où il traite du sympathique et du vague, décrit les rameaux issus de ce dernier nerf, puis, au sujet des rapports, indique seulement qu'il est compris dans une gaine celluleuse qui l'unit étroitement à la carotide, à la jugulaire et au nerf intercostal.

Haase décrit le nerf pneumogastrique en arrière et en dehors de la carotide. « His ramis ortis, nervus vagus ante musculum capitis rectum anticum longum, a posteriore et exteriore latere arteriæ carotidis nervique intercostalis vagina cellulosa, quæ in tractu cervicali has partes involvit, cinctus... descendit (1). » *Traduction* : Après avoir émis ces rameaux, le nerf vague descend devant le muscle droit antérieur de la tête, contre le côté externe et postérieur de l'artère carotide, entouré par une gaine celluleuse qui englobe en même temps les organes dont nous venons de parler au niveau de leur trajet cervical.

Dans Scarpa, nous trouvons des figures représentant les nerfs pneumogastriques. L'une de ces figures (2) représente une dissection des régions cervicale et thoracique du côté gauche. La veine jugulaire interne a été enlevée ; sur la carotide primitive, on voit le nerf vague appliqué *contre la face externe* du vaisseau. Le tronc nerveux décrit une courbure à convexité antérieure ;

1. *Cerebri nervorumque corporis humani anatome repetita.* Lipsiæ, 1781. *Nervi*, p. 85, § 163.

2. *Tabulæ neurologiæ ad illustrandam historiam anatomicam cardiacorum nervorum noni nevrorum cerebri, glosso-pharygæi et pharyngæi ex octavo cerebri.* Ticini, 1794, tabula IV.

il devient externe par rapport à la carotide depuis la bifurcation de l'artère jusqu'au niveau d'un plan passant par le bord supérieur de la première côte. A ce moment, le pneumogastrique, faisant un angle ouvert en arrière, passe brusquement à la partie postérieure de la carotide et vient croiser l'artère sous-clavière en passant devant ce vaisseau.

D'autres figures représentent le nerf du côté droit situé sur un plan postérieur à la carotide dans toute sa hauteur.

Soemmerring indique simplement que le tronc du nerf vague est recouvert par la veine jugulaire interne : « Vena jugulari interna tectus (1). »

Andersch décrit de la façon suivante le trajet du vague : «... Magisque quo magis super arteriarum carotidum dextri trunci externum latus descendit (2). » *Traduction* : Le tronc nerveux descend de plus en plus, placé sur le côté externe du tronc carotidien du côté droit.

Cloquet (Jules) dans son *Anatomie de l'homme* (Paris, 1828, t. III, *Névrologie*, pl. CLXII, fig. 1. *Les nerfs cardiaques du côté gauche*, d'après Scarpa), donne une reproduction exacte de la figure que nous avons citée page 22 ; le pneumogastrique est couché sur la face externe de l'artère carotide primitive.

Langenbeck dans *Icones anatomicæ* (Gottingæ, 1831,

1. *De corporis humani fabrica*, 1794, t. IV, *Nervus vagus*, p. 265.

2. *Fragmentum descriptionis nervorum cardiacorum*, in Ludwig script. neur. min. Lipsiæ, 1792, t. II, p. 133, § XXI.

t. III, tab. 2) représente le nerf pneumogastrique gauche en rapport avec la paroi postérieure de la carotide.

Cloquet (Hippolyte) donne les rapports du vague dans l'article *Des nerfs pneumogastriques* de son *Traité d'anatomie* : «... Il passe sur les muscles grand droit antérieur de la tête et long du cou, en dehors de l'artère carotide primitive et en arrière de la veine jugulaire interne, auxquelles il est uni, ainsi qu'au cordon nerveux de communication des ganglions cervicaux, par un tissu cellulaire moins dense que celui qui l'entourait à sa sortie du crâne, mais, comme lui, dépourvu de graisse, filamenteux et membraneux (1). »

Wrisberg relate un cas dans lequel le nerf pneumogastrique s'introduit par-devant l'artère carotide et la jugulaire interne dans l'intervalle compris entre ces deux vaisseaux (2).

Arnold dans son ouvrage *Icones nervorum capitis* (Heidelbergæ, 1834) représente le pneumogastrique gauche en avant de la carotide.

Pour Theile « l'artère carotide primitive repose sur le grand droit antérieur de la tête, sur la portion cervicale du grand sympathique et, plus en dehors, sur le nerf pneumogastrique (3). »

Malgaigne déclare avoir « rencontré une fois le pneu-

1. *Traité d'anatomie descriptive.* Paris, 1836. *Organes de la sensibilité. — Des nerfs pneumogastriques*, p. 136, § 1689.

2. *De nervis pharyngis*, in Ludwig script. neur. min. Lipsiæ, 1792, t. III, p. 57.

3. *Encyclopédie anatomique.* Paris, 1843, t. III, *De l'artère carotide*, p. 401.

mogastrique en avant des deux vaisseaux, bien que toujours dans leur intervalle (1). »

Dans l'ouvrage de Swan (*Névrologie*), nous trouvons une figure qui nous montre le pneumogastrique gauche antéro-externe par rapport à la carotide et décrivant une courbure à convexité antérieure sur la face externe de l'artère (2).

Quain signale un cas où le nerf vague descendait en avant de l'artère carotide : « It was in one case observed to descend over the artery (3). »

Velpeau dans ses *Nouveaux éléments de médecine opératoire* donne les rapports de la carotide primitive « dont le bord externe est longé dans toute son étendue par le trisplanchnique et le pneumogastrique eux-mêmes (4). »

Dans son *Traité d'anatomie*, Cruveilhier nous donne l'indication suivante : « Ayant demandé à un candidat pour l'épreuve pratique du troisième examen la ligature de l'artère carotide primitive gauche, je fus étrangement surpris de voir un tronc nerveux considérable placé au-devant de cette artère. Ce ne pouvait être que le nerf pneumogastrique, ce dont je m'assurai en découvrant le nerf depuis la partie supérieure du cou jusqu'à son

1. *Traité d'anatomie chirurgicale et de chirurgie expérimentale*. Paris, 1838, *Du cou*, p. 45.

2. *Névrologie ou description anatomique des nerfs du corps humain* (trad. de Chassaignac). Paris, 1838. *Nerf vague*, pl. 4.

3. *Eléments of anatomy*. London, 1867, 2e éd. *Pneumogastric nerve*, p. 618.

4. *Nouveaux éléments de médecine opératoire*. Paris, 1839, t. II, p. 226.

passage entre la veine et l'artère sous-clavière. Je priai M. Giraldès de compléter cette dissection et d'étudier les rapports du nerf pneumogastrique avec la carotide primitive droite; celle-ci présentait ses rapports accoutumés (1). »

Dans son *Traité de Névrologie*, Valentin enseigne que le vague « descend dans la gaine de l'artère carotide et de la veine jugulaire entre ces deux vaisseaux (2). »

Solinville dans sa thèse *Anatomica disquisitio et descriptio nervi pneumogastrici in corpore humano*, indique que le nerf est situé entre la jugulaire et la carotide : « inter hanc ipsam (carotidem) et jugularem internam (3). »

Krause et Telgmann sigalent les observations de Wrisberg, Malgaigne, Quain, et ajoutent : « Cette anomalie est à considérer et à calculer toutes les fois que la ligature de l'artère carotide commune se présente (4). »

Luschka place le nerf vague entre la carotide primitive et la veine jugulaire interne : « Zwischen der Vena jugularis interna und carotis primitiva (5). »

Bourgery (*Traité complet de l'anatomie de l'homme*, t. III, *Névrologie*, pl. 42 et 43) montre le pneumogastrique en arrière de la carotide à droite et à gauche.

Hirschfeld donne du nerf vague la description clas-

1. *Traité d'anatomie*, 1867, t. III, p. 75.

2. *Traité de Névrologie*, Paris, 1843 (Trad. de Jourdan), *Nerf pneumogastrique*, p. 442.

3. Turici, 1838.

4. *Die Nerven-Varietäten beim Menschen*. Leipzig, 1868.

5. *Die anatomie des menschlichen kopfes*. Tubingen, 1867, *Der nervus vagus*, p. 541.

sique : « Dans sa portion cervicale, ce nerf... est logé dans une gouttière que lui offrent les artères carotides primitive et interne en dedans, la veine jugulaire en dehors (1). »

Macalister déclare avoir vu « le nerf pneumogastrique droit accolé à la face antérieure de la carotide primitive par l'intermédiaire de la gaine fibreuse ; il était impossible de le replacer dans sa position habituelle sans déchirer la portion de la gaine qui le maintenait... La connaissance de cette situation est intéressante, car elle pourrait créer une complication dans l'opération de la ligature de l'artère carotide (2) ».

Rudinger (*Anatomie des Menschen*, 1873, tafel VIII) montre le pneumogastrique droit dans l'angle antérieur formé par l'adossement de la jugulaire interne et de la carotide primitive.

Sappey nous apprend que « la portion cervicale du pneumogastrique occupe l'espace angulaire qu'interceptent en arrière d'un côté la veine jugulaire interne, de l'autre les artères carotide interne et carotide primitive (3). »

Nous trouvons, dans l'*Anatomie descriptive* de Fort, à l'article *Pneumogastrique* : « Dans son trajet cervical, il est situé en dehors et en arrière de l'artère carotide

1. *Traité et monographie du système nerveux et des organes des sens*. Paris, 1866. *Pneumogastrique et spinal*, p. 221.

2. *The medical Press and circular*, 1868, V, p. 132, *Abnormal position of the pneumogastric nerve*.

3. *Traité d'anatomie descriptive*. Paris, 1877, t. III, *Névrologie*, ch II, § 10, p. 381.

interne et de la carotide primitive, en dedans de la veine jugulaire interne (1). »

Schwalbe ne dit rien de particulier sur les rapports du pneumogastrique dans la région cervicale. Cet auteur le décrit situé dans l'angle postérieur formé par la jugulaire et la carotide (2).

Mathias Duval décrit brièvement le trajet du vague : « Il descend verticalement, placé dans la gouttière postérieure résultant de la juxtaposition de l'artère carotide et la veine jugulaire (3). »

Dans son *Atlas der Topographischen anatomie* (Iéna, 1894) Bardeleben représente une coupe transversale du cou sur laquelle le pneumogastrique est franchement antéro-externe par rapport à la carotide. (*Anatomie des Menschen*, fig. 30.)

Féré indique au sujet du nerf vague les rapports qui sont décrits par les auteurs classiques (4).

Farabeuf, dans l'article *Ligature des artères carotides* de son *Précis de manuel opératoire*, page 65, donne les indications suivantes : « Derrière la carotide descend le nerf pneumogastrique, inclus dans la gaine vasculo-nerveuse. »

Tourneux et Verdun (*Journal de l'Anatomie*, 1897, *Sur les premiers développements de la thyroïde, du*

1. *Anatomie descriptive et dissections*, Paris, 1902, t. II, *Nerfs crâniens*, § 4, p. 854.

2. *Lehrbuch der Neurologie*. Erlangen, 1881, § X, p. 869.

3. *Dictionnaire Jaccoud*, 1877, t. XXIII, p. 505.

4. *Traité élémentaire d'anatomie médicale du système nerveux*. Paris, 1886.

thymus et des glandules parathyroïdiennes) placent les pneumogastriques droit et gauche en avant des carotides correspondantes (pl. X, fig. 25, 26 et 27).

Testut, après avoir décrit le pneumogastrique en arrière de la carotide, ajoute : « Il peut être situé dans l'espace angulaire antérieur formé par la carotide et la jugulaire (Malgaigne, Quain, moi-même). J'ai rencontré deux fois cette disposition, toujours sur le côté gauche... Taguchi, dans un cas où le pneumogastrique occupait le côté gauche antéro-externe de l'artère, a vu ce nerf émettre un rameau qui avait la destination de la branche descendante de l'hypoglosse (1). »

Testut et Jacob indiquent de la façon suivante les rapports du vague : « Le pneumogastrique chemine dans le dièdre ouvert en arrière que forment en s'adossant l'une à l'autre d'une part la veine jugulaire interne, d'autre part la carotide primitive (2). »

Cunéo dans le *Traité d'anatomie humaine* de Poirier et Charpy rappelle que le nerf pneumogastrique « peut cheminer en avant des gros vaisseaux (Dubreuil, Cruveilhier, Malgaigne, etc...) (3). »

Zuckerkandl (*Atlas der Topographischen Anatomie des Menschen*, 1904, fig. 217) représente à droite le pneumogastrique en dehors de la carotide et en avant de la jugulaire.

1. *Traité d'anatomie humaine*. Paris, 1899, t. III, *Nerf pneumogastrique*, p. 112.
2. *Traité d'anatomie topographique*. Paris, 1907, *Nerf pneumogastrique*, p. 649.
3. Paris, 1899, t. III, *Nerf pneumogastrique*, p. 877.

Citons encore Le Dentu qui signale un cas où le nerf était situé en avant de la carotide (1) ; Jeannel, qui rencontra cette disposition au cours d'une thyroïdectomie (2) ; Chalot qui relate trois cas dans lesquels il aurait constaté la présence du pneumogastrique en avant de la carotide, en situation antéro-externe par rapport à l'artère (3).

1. *Bulletin de la Soc. de chir.*, 1880, 5 mai, p. 280.
2. *Encyclopédie internat. de chir.*, t. V, p. 760.
3. *Traité élémentaire de chirurgie et de médecine opératoire*, Paris 1900, p. 244.

CHAPITRE II

Recherches personnelles

Nos recherches ont porté sur une cinquantaine de sujets. Nous nous bornons à décrire les cas qui nous ont paru les plus typiques et auxquels nous pouvons ramener les différentes modalités observées.

Coupes transversales du cou

1° *Embryon humain du troisième mois.*

Une série de coupes traversales pratiquées dans la région cervicale montra, à la partie supérieure du cou, les deux nerfs pneumogastriques en position symétrique, tous les deux postérieurs à la carotide. Immédiatement au-dessous de la bifurcation de l'artère, les coupes montraient le pneumogastrique gauche passant entre la jugulaire interne et la carotide ; un peu plus bas, le nerf était franchement antérieur à l'artère. Nous donnons (fig. 1) un dessin représentant une des coupes intéressant la portion moyenne du larynx.

Nous citons textuellement l'observation publiée dans la bibliographie anatomique : « Le pneumogastrique gauche est plus

grêle que le droit dans la proportion de 3 à 4 ou, plus exactement, de 210 μ à 280 μ, chiffres mesurant leurs diamètres transverses.

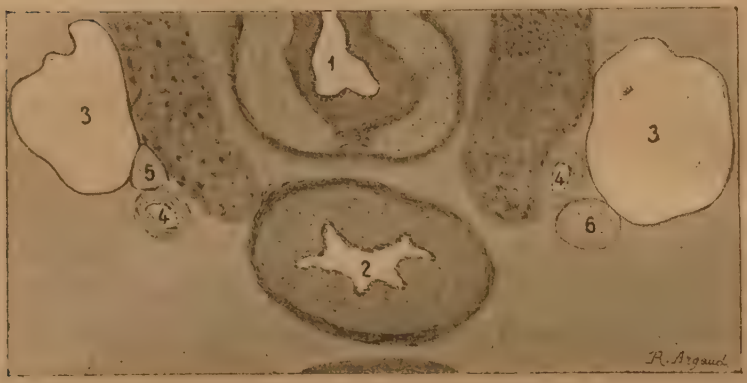

Fig. 1.

Coupe transversale du cou (embryon humain du 3e mois), d'après Argaud et Cochet.

Gr = 50/1.

1, larynx, — 2, œsophage. — 3, jugulaire interne. — 4, carotide primitive — 5. pneumogastrique gauche. — 6, pneumogastrique droit.

« Le pneumogastrique droit est situé dans l'angle postérieur formé par l'adossement de la jugulaire interne et de la carotide commune. Les rapports du pneumogastrique gauche sont tout à fait différents. La jugulaire interne, le pneumogastrique et la carotide primitive gauches sont intimement accolés à la face externe du lobe thyroïdien correspondant. La jugulaire est en avant du nerf pneumogastrique, qui lui-même est en avant de la carotide.

« Notons, en passant, les dimensions relativement énormes du pneumogastrique fœtal par rapport à la carotide. Au troi-

sième mois, le pneumogastrique est aussi gros et même, à droite, plus gros que la carotide voisine (1). »

L'examen de ces coupes a été le point de départ de nos recherches comme nous l'indiquons au cours de cette étude (p. 12).

2° *Fillette de douze ans.*

La figure 2 représente une coupe transversale du cou pratiquée sur une fillette de douze ans, coupe qui faisait partie des pièces anatomiques du laboratoire de l'École de médecine de Clermont-Ferrand. Elle intéresse l'anneau du cartilage cricoïde à sa portion moyenne. Si l'on examine la coupe par sa face supérieure, on voit, à droite, le nerf pneumogastrique logé dans l'angle dièdre postérieur formé par l'adossement de la jugulaire interne en dehors et de la carotide primitive en dedans. La coupe du lobe thyroïdien droit a la forme d'un cœur de carte à jouer orienté obliquement de dehors en dedans et d'arrière en avant, la pointe dirigée en avant et du côté de la ligne médiane. Dans l'encoche postérieure vient se loger l'artère carotide, qui est accolée à la capsule glandulaire. La veine jugulaire est appliquée contre la face interne du sterno-cléido-mastoïdien. Le nerf pneumogastrique repose sur les muscles prévertébraux.

Le lobe tyroïdien gauche présente sur la coupe la même forme que le droit. Dans l'encoche postérieure se place la carotide. La jugulaire est accolée contre la face interne du sterno-cléido-mastoïdien ; ses parois sont aplaties de telle sorte que sa section représente un triangle à sommet antérieur. Dans l'an-

1. *Bibliographie anatomique*, 1909, t. XIX, 2e fasc, p. 117.

gle antérieur formé par la carotide en dedans et la paroi interne de la veine jugulaire en dehors, on aperçoit le nerf pneumogastrique. Il est presque au contact de la face postérieure du

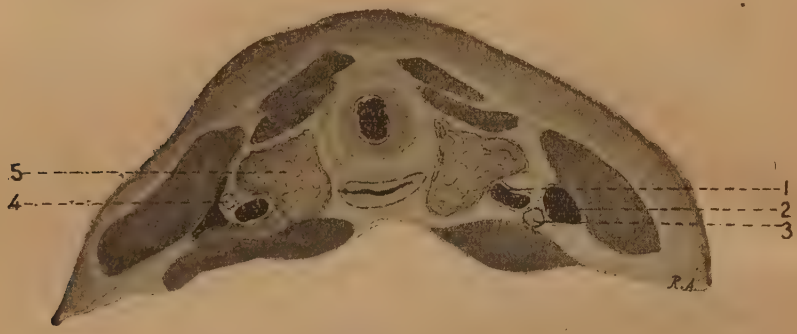

Fig. 2.

Coupe transversale du cou (fillette de douze ans), d'après Argaud et Cochet.

1, carotide primitive. — 2, jugulaire interne. — 3, pneumogastrique droit. — 4, pneumogastrique gauche. — 5, thyroïde.

lobe thyroïdien. Le nerf est manifestement plus grêle que celui du côté opposé et il est plongé dons un amas de fibres conjonctives qui l'unissent aux deux vaisseaux et à la glande thyroïdienne. Le paquet vasculo-nerveux repose sur les muscles prévertébraux.

DISSECTIONS DE LA RÉGION LATÉRALE DU COU

Après avoir enlevé les téguments, le peaucier, le sterno-cléido-mastoïdien, on incise l'aponévrose cervicale moyenne. La veine jugulaire interne est disséquée très soigneusement à droite et à gauche ; on pose des ligatures sur les segments proximal et distal, et on sectionne le vaisseau qu'on enlève délicatement pour ne pas chan-

ger les rapports du paquet vasculo-nerveux. En effet, lorsqu'on ne procède pas avec un soin suffisant, le pneumogastrique, libéré des tractus connectifs qui le rattachent aux vaisseaux voisins, abandonne sa situation antérieure et se place en arrière. La dissection est pratiquée des deux côtés du cou (1).

Fig. 3.

Dissection de la région latérale du cou (femme de cinquante ans), d'après Argaud et Cochet

1, thyroïde. — 2, pneumogastrique. — 3, carotide primitive.

1. Parmi nos dissections, un certain nombre sont dues à M. Chomette, prosecteur à l'École de médecine de Clermont-Ferrand, qui a bien voulu, à plusieurs reprises, mettre à notre disposition sa patience de dissecteur. Nous le remercions ici, ainsi que M. Grellety au talent duquel sont dues les photographies qui ornent ce mémoire.

1° *Femme de cinquante ans.*

Nous trouvons à droite le pneumogastrique en arrière des vaisseaux et placé dans la position décrite par les auteurs classiques.

Du côté gauche (fig. 3), le nerf est situé en arrière de la carotide jusqu'au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde. A ce niveau, il se porte d'arrière en avant, décrivant un trajet oblique de haut en bas. Il glisse sur la face externe de l'artère carotide primitive en passant dans l'intervalle compris entre la veine jugulaire interne et la carotide. Arrivé sur la face antérieure de l'artère, le nerf vient s'accoler au lobe gauche de la glande thyroïdienne; il descend ensuite verticalement depuis le bord supérieur du muscle omo-hyoïdien jusqu'à son entrée dans le thorax.

2° *Homme de quarante-cinq ans.*

Sur ce sujet, le pneumogastrique droit est en arrière de la carotide.

A gauche (fig. 4), le nerf vague, d'abord situé postérieurement à la carotide, décrit bientôt une courbe à concavité postérieure; il est tangent au corps thyroïde qui semble l'avoir attiré à lui en le déplaçant en avant. Au niveau de la portion moyenne du cartilage thyroïde, le nerf vague est franchement antérieur à la carotide ; il continue son trajet de haut en bas jusqu'au niveau du pôle inférieur de la glande thyroïdienne.

A ce niveau, il croise de haut en bas et de dedans en dehors la portion ascendante de l'artère sous-clavière, il affecte alors une direction oblique en bas, en arrière et en dehors. Le nerf

pneumogastrique vient ensuite contourner la crosse aortique en décrivant une nouvelle courbure à concavité postérieure.

Fig. 4.

Dissection de la région latérale du cou (homme de quarante-cinq ans), d'après Argaud et Cochet.
1, carotide primitive. — 2, pneumogastrique. — 3, thyroïde. — 4, sous-clavière. — 5, crosse aortique.

3° *Femme de soixante-trois ans.*

La dissection de la région latérale droite du cou montre le nerf pneumogastrique avec les rapports habituellement décrits dans les auteurs classiques. Le pneumogastrique gauche présente au contraire des rapports analogues à ceux que nous venons d'exposer. Mais, tandis que, précédemment, le nerf

ne passait en avant du vaisseau artériel qu'au-dessous de a bifurcation de la carotide primitive, dans le cas présent, il est déjà antérieur à la carotide interne depuis la portion moyenne de la troisième vertèbre cervicale. Il conserve sa situation antérieure jusqu'à son entrée dans la cage thoracique, descendant d'abord devant la carotide interne, puis devant la carotide primitive dans toute la hauteur du cou.

4° *Homme de vingt-sept ans.*

Le pneumogastrique droit est situé en arrière de la carotide dans tout son trajet.

A gauche, le nerf vague est placé lui aussi en arrière de la jugulaire et de la carotide dans la partie supérieure de son trajet. Mais, arrivé au niveau d'un plan horizontal passant par la partie inférieure de l'apophyse transverse de la sixième vertèbre cervicale, il apparaît entre les deux vaisseaux, décrivant un trajet oblique d'arrière en avant et de haut en bas. Après sa sortie en avant, le nerf pneumogastrique est couché sur la partie antéro-externe de la carotide primitive; il garde cette situation jusqu'au niveau du bord supérieur de la clavicule. Là, il se glisse entre la jugulaire et la carotide d'avant en arrière et légèrement en dedans. Le nerf pneumogastrique gauche décrit donc dans ce cas une courbure à convexité antérieure, s'étendant depuis le tubercule de Chassaignac jusqu'au bord supérieur de la clavicule.

Une coupe schématique (p. 41, fig. 5), montre les rapports qu'affecte le tronc nerveux avec l'artère carotide au point le plus convexe de sa courbure.

5° *Homme de quarante-huit ans.*

Le cou est long et maigre. Après avoir découvert la veine jugulaire interne du côté gauche, on incise la gaine périvasculaire vers le milieu du trajet du vaisseau et on trouve le pneumogastrique situé en dedans de la veine et appliqué sur la carotide primitive. Postérieur par rapport aux deux vaisseaux dans la partie supérieure du cou, il s'insinue ensuite entre la carotide et la jugulaire au moment où l'artère est croisée par le tronc veineux thyro-linguo-facial, c'est-à-dire au niveau d'un plan horizontal passant en avant par le bord supérieur du cartilage thyroïde. Le nerf, d'abord simplement externe, devient bientôt franchement antérieur, reposant un peu, toutefois, sur la moitié externe de l'artère. Arrivé au bord supérieur de la clavicule, il devient brusquement postérieur en décrivant une courbe à convexité antérieure.

A droite, le nerf pneumogastrique est postérieur dans tout son trajet cervical.

6° *Homme de cinquante ans.*

Dans la partie supérieure du cou, le nerf pneumogastrique gauche est postérieur au paquet vasculaire. Au niveau d'un plan horizontal passant par le tubercule de Chassaignac, il se place en avant de l'artère carotide primitive en se glissant entre les deux vaisseaux. Le nerf garde sa situation antérieure jusqu'à 2 centimètres au-dessus du bord supérieur de la clavicule. Arrivé à ce niveau, il se dirige obliquement d'avant en arrière en passant entre la jugulaire et la carotide, et reprend sa position postérieure.

A droite, le nerf est postérieur sur tout son parcours.

7° *Homme de vingt-cinq ans.*

Le corps thyroïde présente un volume bien au-dessous du volume normal; le cou est extrêmement maigre.

Au niveau du point où la carotide primitive se bifurque, on voit le pneumogastrique gauche se diriger obliquement de haut en bas et d'arrière en avant, passer dans l'intervalle compris entre la jugulaire en dehors, la carotide primitive en dedans, et se placer sur la partie antéro-externe de l'artère. Le nerf décrit ensuite une courbure à convexité antérieure. Arrivé au niveau d'un plan passant par le troisième anneau de la trachée, il vient de nouveau se loger dans l'angle postérieur formé par la jugulaire et la carotide.

Le pneumogastrique droit présente les rapports décrits dans les ouvrages classiques.

8° *Homme de cinquante-six ans.*

Le nerf vague du côté droit occupe une position postérieure par rapport au groupe vasculaire.

A gauche, le pneumogastrique, d'abord postérieur à la carotide jusqu'au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde, se dirige petit à petit obliquement d'arrière en avant et de haut en bas. C'est seulement au niveau de la partie moyenne du cartilage cricoïde qu'il se place dans une position antéro-interne par rapport à la carotide. Dans ce cas, le nerf est plus rapproché de la ligne médiane que dans la plupart des sujets examinés (voir p. 41, fig. 6). Sur une certaine longueur de son trajet, il est franchement interne par rapport à la carotide.

9° *Femme de quarante-cinq ans.*

Sur la dissection de la région latérale gauche du cou, on voit le pneumogastrique placé dans l'angle postérieur compris en-

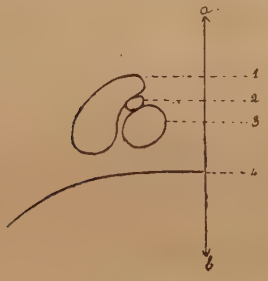

Fig. 5

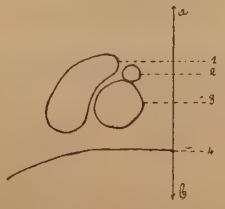

Fig. 6

Coupes transversales du paquet vasculo-nerveux, côté gauche (schématique).

ab, ligne médiane. — 1, jugulaire interne. — 2, pneumogastrique. — 3, carotide. — 4, limite antérieure des muscles prévertébraux.

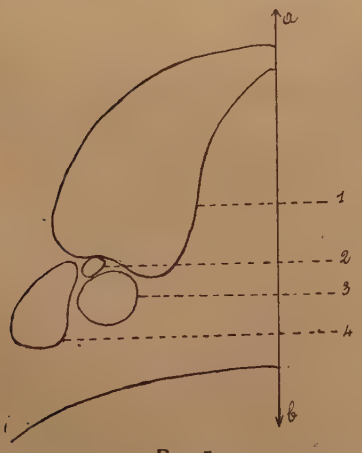

Fig. 7

Coupe transversale (schématique).

ab, ligne médiane. — 1, lobe thyroïdien. — 2, pneumogastrique. — 3, carotide. — 4, jugulaire interne.

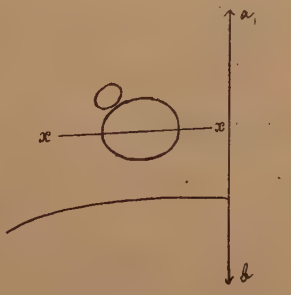

Fig. 8

Coupe transversale (schématique).

ab, ligne médiane.

xx, axe transversal de la carotide.

Le nerf pneumogastrique est en avant de cet axe.

tre la jugulaire et la carotide, jusqu'au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde. Il se dirige alors obliquement de haut en bas et d'arrière en avant pour venir s'accoler à la glande thyroïdienne (p. 41, fig. 7). Le nerf chemine alors sur la face antérieure de la carotide primitive jusqu'au niveau de l'articulation sterno-claviculaire où il oblique à gauche pour passer sur le côté externe de la carotide.

A droite, le nerf présente ses rapports accoutumés.

10° *Homme de trente-six ans.*

Au niveau de la carotide interne, le nerf pneumogastrique gauche est appliqué contre la face postéro-externe de l'artère. Il chemine dans cette situation postérieure jusqu'au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde. Changeant alors de direction, le nerf passe entre la jugulaire et la carotide et vient se placer en avant d'un plan frontal passant par l'axe de la carotide primitive (voir p. 41, fig. 8). Il chemine sur le côté antéro-externe de ce vaisseau depuis la portion moyenne du cartilage thyroïde jusqu'au niveau du bord supérieur de la clavicule.

A droite, le nerf est situé sur un plan postérieur dans toute sa longueur.

11° *Homme de quarante ans.*

Après avoir enlevé le muscle sterno-cléido-mastoïdien du côté gauche, on arrive sur une veine jugulaire interne très dilatée. Le corps thyroïde est petit. On enlève entre deux ligatures la jugulaire interne et on voit le pneumogastrique appliqué sur la face antérieure de la carotide primitive. Encore postérieur au-dessus du cartilage thyroïde, il devient externe au niveau du

bord supérieur de ce cartilage, puis tout à fait antérieur, et garde sa position jusqu'à la partie moyenne de la glande thyroïdienne. Il est alors déjeté en dehors et de nouveau se place en dehors de la carotide primitive tout en restant sur un plan antérieur à celui de l'artère. Le nerf se dirige ensuite peu à peu en arrière, de telle sorte qu'au niveau de la clavicule il est situé sur le même plan frontal que la carotide.

A droite, le pneumogastrique est postérieur sur toute sa hauteur.

12° *Homme de trente-cinq ans.*

Après la découverte du paquet vasculaire, on trouve le nerf pneumogastrique gauche dans l'intervalle des deux vaisseaux à deux centimètres environ plus bas que dans les cas précédents. Il devient ensuite antéro-externe par rapport à la carotide et se maintient sur le bord externe de ce vaisseau vide de sang. Le tronc nerveux chemine ainsi jusqu'au bord supérieur de la clavicule ; à ce niveau, il passe de nouveau dans l'intervalle des deux vaisseaux, se dirige obliquement de haut en bas et d'avant en arrière et disparaît pour se placer en situation postérieure par rapport au groupe vasculaire.

Dans ce cas le nerf pneumogastrique gauche est très adhérent à la gaine de la jugulaire interne, laquelle est accolée au lobe thyroïdien gauche.

Du côté droit, le vague est postérieur à la carotide.

13° *Homme de trente-huit ans.*

Le cou est court et gras; le corps thyroïde est volumineux. A gauche, le nerf pneumogastrique, d'abord situé en arrière de la carotide primitive, passe en avant et vient se placer sur la

partie externe de l'artère à partir d'un plan transversal passant par la portion moyenne du lobe thyroïdien. Arrivé à la partie inférieure du cou, à un centimètre au-dessus du bord supérieur de la clavicule, le tronc nerveux passe à la partie postérieure du groupe vasculaire.

A droite, le nerf est postérieur.

14° *Femme de quarante-deux ans.*

La dissection de la région latérale droite du cou montre le nerf pneumogastrique en arrière de la carotide.

Du côté gauche, le vague apparaît, au niveau de l'abouchement du tronc veineux thyro-linguo-facial, dans l'intervalle compris entre la jugulaire interne et la carotide primitive. L'artère est aplatie d'avant en arrière et le tronc nerveux est couché sur le bord externe de sa face antérieure. A deux centimètres au-dessus du bord supérieur de la clavicule, le vague décrit un arc à convexité antérieure et abandonne ainsi derrière lui la carotide; puis, au niveau de la clavicule, le nerf plonge brusquement en arrière et s'insinue entre les deux gros vaisseaux du cou pour se loger dans l'angle dièdre postérieur formé par leur adossement. Le trajet nerveux peut donc être représenté par deux courbures à convexité antérieure dont l'une, immédiatement au-dessous de l'autre, est à la fois la plus courte et la plus accusée.

15° *Femme de quarante ans.*

Le nerf pneumogastrique gauche présente chez ce sujet une disposition singulière. Il affecte une direction oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Le tronc nerveux croise ainsi

en partie la face postérieure de l'artère carotide primitive dans sa portion externe. Il paraît décrire une courbure à convexité droite tandis qu'habituellement la convexité de la courbe est antérieure.

16° *Femme de quarante ans.*

La dissection du nerf pneumogastrique a été pratiquée depuis le trou déchiré postérieur.

A sa sortie du trou déchiré, le nerf vague du côté gauche est placé sur le côté externe de l'artère carotide interne. Il glisse d'arrière en avant et chemine un peu plus bas sur la face antérieure de la carotide interne. Le nerf continue son trajet, descendant sur la face antérieure de la carotide primitive jusqu'au niveau du tronc brachio-céphalique. Il quitte alors la face antérieure de la carotide primitive et s'insinue dans l'interstice compris entre les artères sous-clavière et carotide.

Dans ce cas, le grand hypoglosse était, à sa sortie du trou condylien antérieur, situé sur le côté interne du nerf pneumogastrique. Au niveau condyles occipitaux, il croisait en avant le tronc du vague et l'artère carotide interne.

17° *Femme de soixante-trois ans.*

Les artères carotides internes sont aplaties dans le sens antéro-postérieur. A la hauteur de la portion moyenne de la troisième vertèbre cervicale, du côté gauche, le nerf pneumogastrique se dispose sur un plan antérieur à celui de la carotide interne; il occupe exactement le bord externe de la face antérieure de l'artère. Les faces de la carotide primitive gauche sont plutôt antéro-externe et postéro-interne. Le pneumogastrique,

arrivé au niveau de la bifurcation du tronc carotidien primitif, se glisse sur la face antéro-externe de l'artère et longe la partie la plus antérieure de cette face jusqu'au bord supérieur de la clavicule, où il passe en arrière de la carotide.

A droite, le vague est dans la position décrite par les auteurs classiques.

18° *Homme de trente-trois ans.*

La veine jugulaire interne largement étalée recouvre complètement la carotide. En relevant délicatement le bord interne du tronc veineux, on aperçoit d'abord l'artère carotide primitive, puis, sur la face externe de ce vaisseau, le nerf pneumogastrique. Le nerf peut être suivi depuis sa sortie du trou déchiré postérieur. Il est antéro-externe par rapport à la carotide interne, puis couché sur la face externe de la carotide commune dans toute la hauteur de la région cervicale. Ce n'est qu'au niveau de la clavicule qu'il devient postérieur.

A droite, le pneumogastrique est postérieur.

19° *Femme de soixante-cinq ans.*

Ici, le nerf de la dixième paire du côté gauche, postérieur par rapport à la carotide interne dans la partie supérieure de la région cervicale, devient antérieur au niveau de la grande corne de l'os hyoïde. A partir de ce moment, il se dirige obliquement de haut en bas et d'arrière en avant de telle sorte qu'au niveau d'un plan horizontal passant par la partie moyenne du cartilage thyroïde, il s'applique contre la face antérieure de l'artère carotide primitive. Le tronc nerveux conserve cette position dans tout le reste de son trajet cervical.

Le pneumogastrique droit est placé en arrière de la carotide.

20° *Femme de cinquante-trois ans.*

Le nerf vague du côté gauche est d'abord situé dans l'angle postérieur formé par la jugulaire interne et la carotide interne. Arrivé au niveau de la bifurcation de la carotide commune, il se porte d'arrière en avant, contourne la face externe de l'artère en décrivant une courbure à convexité externe et se place ensuite en avant sur le côté antéro-externe de la carotide primitive. Le lobe gauche du corps thyroïde est étalé, il recouvre en grande partie la face antérieure de la carotide primitive. Le pneumogastrique gauche est uni à la capsule glandulaire par des adhérences assez nombreuses. Le nerf garde sa position antérieure jusqu'à son entrée dans le thorax.

A droite, le vague est situé dans la loge postérieure ménagée entre la jugulaire et la carotide par l'adossement des deux vaisseaux.

21° *Homme de quarante-six ans.*

Les nerfs pneumogastriques présentent sensiblement les mêmes rapports à droite et à gauche dans leur trajet cervical.

La carotide a été disséquée depuis la crosse aortique jusqu'au niveau de l'angle du maxillaire inférieur. A droite et à gauche, les deux troncs nerveux sont en situation postérieure par rapport aux artères carotides internes. Arrivés au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde, ils décrivent un demi-tour de spire à convexité externe autour de la carotide primitive puis viennent se placer sur la face antérieure de l'artère. Ils font ensuite en avant du vaisseau une courbe à convexité antérieure dont la partie la plus convexe est accolée au lobe thyroïdien du même côté. Les deux nerfs restent antérieurs à la carotide

jusqu'au niveau de la crosse de l'aorte, mais se rejettent sur la face externe de l'artère.

Pour compléter nos descriptions, nous donnons deux schémas exécutés d'après des photographies de pièces anatomiques. Ils représentent deux dissections de la région latérale du cou.

Fig. 9.

Côté droit (homme de quarante ans).
1, carotide primitive. — 2, pneumogastrique. — 3, lobe thyroïdien.

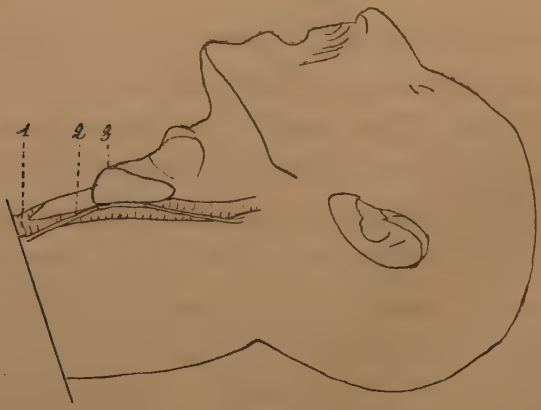

Fig. 10.

Côté gauche (homme de quarante-cinq ans).
1, carotide primitive. — 2, pneumogastrique. — 3, lobe thyroïdien.

La figure 9 montre le pneumogastrique droit faisant sur la face antéro-externe de la carotide une courbure à convexité antérieure ayant son point le plus convexe au niveau du lobe thyroïdien.

Le nerf vague décrit (fig. 10) sa courbure à convexité antérieure sur la face antéro-externe de la carotide. Au niveau du lobe thyroïdien, le tronc nerveux devenu tout à fait antérieur, était, sur ce sujet, adhérent à la capsule glandulaire.

22° *Homme de soixante-douze ans.*

La dissection de la région latérale du cou est exécutée à droite et à gauche. Des deux côtés, le nerf pneumogastrique est, dans tout son trajet, situé dans l'angle postérieur formé par l'adossement de l'artère carotide en dedans, de la veine jugulaire interne en dehors.

23° *Homme de vingt-huit ans.*

Du côté droit, nous trouvons le nerf pneumogastrique dans sa position habituelle : postérieur à la carotide.

A gauche, le tronc nerveux est aussi postérieur dans toute sa longueur, mais, au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde, il se rejette en dedans et occupe, par rapport à la carotide commune, une position postéro-interne. Il conserve cette situation jusqu'à son entrée dans le thorax, où il se dirige en avant pour croiser la face antérieure de la crosse aortique.

C'est le seul cas de ce genre que nous ayons rencontré.

En résumé, le nerf pneumogastrique peut affecter les situations les plus différentes par rapport à la

carotide primitive. Nous en indiquons les principales :

1° Comme l'indiquent les classiques, il se place dans l'angle dièdre postérieur formé par l'adossement de la jugulaire interne et de la carotide primitive.

2° Il est antérieur à la carotide primitive au moins sur une partie de son trajet, quelquefois même depuis la bifurcation de ce vaisseau.

3° Il longe non seulement la face antérieure de la carotide primitive mais celle de la carotide interne.

4° Il chemine en arrière et en dedans de la carotide primitive.

5° Les pneumogastriques sont tous deux en avant de la carotide primitive.

Dans 50 pour 100 des cas, du côté gauche, le nerf vague est en avant d'un plan frontal passant par l'axe de la carotide commune.

Lorsqu'il est antérieur, le pneumogastrique décrit dans plus de la moitié des cas une courbe à concavité postérieure. La portion la plus convexe de cette courbure est adhérente au lobe correspondant de la glande thyroïdienne.

SIGNIFICATION DE LA SITUATION ANTÉRIEURE DU PNEUMOGASTRIQUE

Nous avons recherché tout d'abord si cette disposition n'était pas réalisée chez un certain nombre d'animaux. Mais tous ceux que nous avons examinés (bœufs, chevaux, moutons, porcs, cobayes, lapins, etc...) pré-

sentaient un pneumogastrique logé en arrière de la carotide ou mieux au-dessus.

Peut-être l'embryologie nous permettrait-elle de trouver une explication à cette différence topographique entre le pneumogastrique droit et gauche.

Primitivement, l'estomac représente une simple dilatation du tube digestif, une simple poche aplatie dans le sens transversal, présentant par conséquent deux faces latérales, une gauche et une droite, et deux bords, le bord antérieur et le bord postérieur. Le pneumogastrique gauche longe la face gauche, le droit, la face droite.

Vers la fin du premier mois de la vie intra-utérine, l'estomac subit un double mouvement de rotation et de flexion. A la suite du mouvement de rotation, la face primitivement tournée à gauche devient antérieure et la face primitivement droite devient postérieure. En même temps l'extrémité inférieure s'infléchit à droite et en haut, si bien que le bord antérieur et rectiligne devient supérieur et curviligne.

Le pneumogastrique gauche, dès le deuxième mois, est antérieur et le droit, postérieur.

Il est reconnu par tous les anatomistes que la situation de l'estomac varie avec chaque sujet. Tandis que chez certains l'estomac affecte encore presque la disposition fœtale, chez d'autres la rotation est poussée très loin et les faces sont franchement antérieure et postérieure. Ces variations pourraient, dans une certaine mesure, expliquer les situations si différentes du pneumogastrique gauche. On pourrait admettre que le va-

gue devient antérieur lorsque la rotation de l'estomac s'est effectuée avec le plus d'amplitude possible, tandis que les autres situations répondraient à des degrés intermédiaires dans ce mouvement.

Une autre explication à la situation antérieure du pneumogastrique gauche pourrait être tirée de ce fait que le vague du coté gauche passe en avant de la crosse de l'aorte. Il serait ainsi rejeté en avant par la saillie formée par le vaisseau au lieu que le pneumogastrique droit garderait sa position postérieure à cause du diamètre beaucoup moins considérable de la sous-clavière qu'il croise en avant dès son entrée dans le thorax. La situation plus ou moins antérieure du tronc nerveux s'expliquerait par les variations observées avec les sujets dans le diamètre de l'aorte.

Nous regrettons infiniment de ne pouvoir émettre que des hypothèses sur des faits que nous aurions pu très facilement observer si de fâcheuses obligations n'étaient venues interrompre le cours de nos recherches.

CHAPITRE III

Conséquences chirurgicales et médicales de la situation antérieure du pneumogastrique.

La physiologie nous enseigne que le nerf pneumogastrique a une action particulière sur les appareils circulatoire, respiratoire et digestif. Il est le nerf modérateur du cœur et régulateur de la respiration ; il a sur les voies digestives une action motrice ; il agit enfin sur la plupart des glandes de la digestion.

Une excitation portée sur le pneumogastrique provoque un ralentissement des battements cardiaques et, si l'excitation est forte et prolongée, un arrêt du cœur. Les mêmes phénomènes s'observent lorsqu'on sectionne le tronc nerveux et qu'on excite le bout periphérique. Les expériences d'Arloing et Tripier semblent avoir démontré que le vague du côté droit a sur le cœur une action beaucoup plus marquée que celui du côté gauche.

Dans l'acte respiratoire, les nerfs de la dixième paire jouent un rôle des plus importants. Ils distribuent leurs filets sensitifs et moteurs au larynx et à la trachée et donnent au poumon sa sensibilité. La section des pneumogastriques au niveau du cou provoque un ralentisse-

ment considérable et une augmentation d'amplitude des mouvements respiratoires. Les traumatismes exercés sur le nerf pneumogastrique provoquent l'apparition de bronchites et de broncho-pneumonies ; de pareils accidents s'observent principalement lorsqu'il y a lésion d'un seul côté, les lésions simultanées des deux troncs nerveux amenant généralement la mort d'une façon assez rapide.

Brünn, dans son ouvrage *Experimenta quædam circa ligaturas nervorum in vivis animalibus instituta* (1), donne le compte rendu de diverses expériences faites en 1752. Ayant posé une ligature sur le nerf pneumogastrique d'un chien, d'un seul côté du cou, cet auteur avait remarqué que l'opération provoquait surtout des troubles respiratoires. La ligature du vague pratiquée sur les deux côtés du cou était suivie de vomissements et d'évacuations alvines, la suffocation était extrêmement marquée et l'animal succombait au bout de quelques heures.

Or, le nerf pneumogastrique, au cours des opérations pratiquées sur la région cervicale : ligatures vasculaires, ablations de goître et de ganglions, peut être serré dans l'anse d'un fil ou sectionné ; il peut enfin subir des lésions variées, tiraillements, déchirures partielles, accidents que rendent plus difficiles à éviter la situation du nerf en avant de la carotide et ses adhérences au lobe thyroïdien.

La possibilité de pareils accidents avait été signalée

1. In Ludwig script. neur. min. Lipsiæ, 1792, t. II, p. 285.

par Malgaigne, dans le *Manuel de médecine opératoire* (1) ; l'auteur prévient le chirurgien qu'il pourra trouver le pneumogastrique en avant de la carotide, et cite l'exemple de Dubreuil qui rencontra deux fois, du côté droit, une semblable disposition.

Macalister met en garde l'opérateur contre la possibilité de se trouver en présence d'un nerf pneumogastrique placé antérieurement à la carotide. Nous avons cité page 27 son observation.

D'après A. Richet, « il est impossible que, dans les manœuvres opératoires, on ne blesse pas ou on n'irrite pas le pneumogastrique (2). » « Il n'est pas rare de voir dans les observations de ligature (de la carotide commune) sur le vivant que tantôt l'un, tantôt l'autre de ces nerfs (pneumogastrique, sympathique et hypoglosse) ont été compris dans l'anse du fil (3). »

Krause et Telgmann, après avoir signalé les observations de Wrisberg, de Malgaigne et de Quain, donnent l'indication suivante : « Cette anomalie (la situation du vague en avant de la carotide) est à considérer et à calculer toutes les fois que la ligature de l'artère carotide commune se présente (4). »

Vaudey, dans sa thèse sur les *Plaies et ligatures de la veine jugulaire interne* (Paris, 1890, p. 41), fait la

1. Paris, 1874. 8e éd. par Léon Lefort, *Ligature de la carotide primitive*, p. 306.

2. Dictionnaire Jaccoud, 1867, t. VI, p. 414.

3. *Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale*. Paris, 1866, *Région hyoïdienne*, p. 513.

4. *Die Nerven-Varietäten beim Menschen*. Leipzig, 1868.

remarque suivante : « Quelquefois on observe encore quelques troubles passagers de la déglutition. Le pneumogastrique peut être froissé ou pris dans la ligature, ne serait-il pour rien dans la pathogénie de cet accident ? »

Tous les traités de médecine opératoire signalent la facilité avec laquelle on peut ligaturer le nerf vague en même temps que la carotide.

Sédillot dans son *Traité de médecine opératoire* recommande de bien reconnaître l'artère carotide avant d'en faire la ligature. « Sans cette précaution, on a vu des opérateurs isoler le pneumogastrique, le filet de communication du trisplanchnique et même le nerf récurrent (1). »

Malgré les précautions prises au cours de ces ligatures, il arrive parfois que le nerf est compris dans l'anse du fil. Féron, dans sa thèse *Propositions sur la ligature des artères en général* (2), rappelle un accident de ce genre. Nous lisons, page 11 : « On évitera sûrement les malheurs qui ont suivi dans une ville du midi une opération semblable, si, après avoir embrassé l'artère dans la ligature, on va à la recherche du pneumogastrique pour s'assurer qu'il n'est pas compris dans l'anse du fil. »

Dubreuil trouve à l'autopsie d'un de ses opérés le nerf pneumogastrique ligaturé en même temps que la

1. Paris, 1865. t. 1. *Ligatures des artères en particulier*, p. 240.

2. Thèse de Paris, 1832.

carotide : le nerf était *en dehors et en avant* de l'artère (1).

Le 17 août 1853, Roux présentait à la Société de chirurgie de Paris une observation concernant l'ablation d'une tumeur du cou, au cours de laquelle le chirurgien avait ligaturé la carotide primitive et le nerf pneumogastrique. Il s'agissait d'une tumeur carcinomateuse située sur le côté gauche.

« ... Je sacrifiai une partie de la peau que je compris entre deux longues incisions semi-elliptiques: puis, en disséquant et relevant les téguments conservés en avant et en arrière, je reconnus que la tumeur plongeait profondément dans les tissus. Après avoir lié quelques artérioles, j'arrivai jusqu'à la colonne vertébrale. A ce moment de l'opération, ayant mis à nu un vaisseau assez considérable que je crus être la carotide externe, je me décidai à appliquer sur lui une ligature médiate: dans cette ligature fut comprise l'artère carotide primitive au niveau de sa bifurcation et, ainsi que nous l'avons constaté, le nerf pneumogastrique qui, évidemment, avait subi un déplacement. Peu de temps après, la respiration du malade s'est arrêtée, le pouls s'est ralenti. Nous remarquions, d'une part, un embarras manifeste dans le jeu du larynx et, d'autre part, des phénomènes semblables du côté du diaphragme... Dès ce moment, il vint à la pensée de plusieurs assistants que le nerf pneumogastrique avait pu être lié et je me décidai à couper la ligature; mais cette précaution n'eut aucun résultat; les accidents, un moment

1. Chalot, *Traité élémentaire de chirurgie et de médecine opératoire*. Paris, 1900, p. 244.

calmés, reparurent et le malade succomba après une demi-heure de soins inutiles.

« *Autopsie.* — Ainsi que je l'ai dit, la ligature avait porté sur la carotide primitive au niveau de sa bifurcation et le nerf pneumogastrique avait été compris dans cette ligature (1). »

A l'occasion de la lecture de cette observation, Robert rappela un fait analogue : « J'ai, dit-il, en liant la carotide, compris dans la ligature, je le crois du moins, le nerf pneumogastrique. »

Les ligatures de la carotide ou de la jugulaire ne sont pas les seules opérations qui peuvent donner lieu à des lésions du pneumogastrique. La thyroïdectomie peut amener des accidents mortels au cours de l'intervention ou par les complications qu'elle entraîne, accidents souvent imputables à des lésions du nerf vague.

Pesme, dans sa thèse sur l'*Extirpation du goître*, dit à la page 31 : « Le nerf pneumogastrique lui-même pourrait être coupé lorsqu'il se trouve placé en avant de la carotide primitive, comme en cite un exemple M. Cruveilhier (2). »

Le nerf est parfois recouvert par le lobe thyroïdien ; souvent il est uni à la capsule glandulaire par des tractus connectifs dont le nombre a été accru par le processus inflammatoire accompagnant fréquemment le goître. Il n'est pas surprenant qu'il soit parfois sectionné, souvent froissé ou tiraillé de telle sorte qu'on puisse

1. *Bull. soc. de chir. de Paris*, 1854, t. IV, p. 52, *Ablation d'une tumeur du cou*.

2. Thèse de Strasbourg, 1867.

observer la mort subite ou des complications du côté de l'appareil respiratoire. Laurent prétend que la blessure du vague est plus fréquente dans l'extirpation extra-capsulaire (1), ce qui s'explique par les adhérences du tronc nerveux avec la capsule glandulaire.

Broca dans l'article *Thyroïdectomie* du dictionnaire de Déchambre (1887, t. XVII, p. 498) rappelle les accidents survenus à Lucke, à Maurer, à Fischer « qui ont réséqué le pneumogastrique dans quelques rares thyroïdectomies pour cancer ».

C'est encore Féarn qui trouve à l'autopsie d'un de ses opérés le pneumogastrique coupé.

C'est Juilliard qui voit mourir une de ses opérées qui présenta les symptômes suivants : Petitesse du pouls, expectoration blanche et spumeuse, suffocation, cyanose. A l'autopsie, le chirurgien trouva les pneumogastriques « entourés d'une forte suffusion sanguine qui les enveloppait (2) ».

Boyer dans des circonstances analogues trouve aussi des suffusions sanguines autour des pneumogastriques.

Le Bec signale parmi les accidents consécutifs à l'ablation des goîtres « l'inflammation du poumon, une pneumonie véritable qui détermina la mort des malades dans les observations de Bœckel, de Roux, de Trélat (3). »

1. *Anatomie clinique et technique opératoire.* Paris, 1906, *Complications de la thyroïdectomie*, p. 334.

2. *Trente et une extirpations de goître*, Rev. de Chir. Paris, 1883. III.

3. *De l'extirpation du corps thyroïde.* Archives générales de méd., Paris, 1883, II.

Le même auteur prétend que la blessure du pneumogastrique au cours de la thyroïdectomie « est une vue théorique mais à laquelle il est bon de penser. » Il n'en est pas moins vrai que certains cas de mort consécutifs à la thyroïdectomie et signalés par Le Bec pourraient trouver peut-être une explication dans les lésions du pneumogastrique. L'auteur cite en effet un cas de mort subite de cause inconnue, deux cas de mort par collapsus « dont la signification est vague », deux cas de pneumonie et un cas de bronchite capillaire ayant entraîné la mort.

Reverdin signale au cours d'une statistique un certain nombre d'opérations de goître ayant donné lieu à des complications pulmonaires (1).

Les interventions pratiquées sur les ganglions de la chaîne carotidienne peuvent donner lieu aux mêmes accidents.

Au cours d'une fulguration faite avec M. le Professeur Mally, pour un adéno-sarcome du cou, M. le Professeur Piollet, de l'École de médecine de Clermont, chirurgien des hôpitaux, constata qu'aussitôt que l'étincelle se rapprochait de la région de la carotide primitive mise à nu, le cœur avait tendance à se ralentir.

Au cours des affections du corps thyroïde, on voit apparaître un certain nombre de symptômes dont la cause pourrait être attribuée à une lésion du vague. Ainsi s'expliqueraient les vomissements au cours des

1. *Notes sur 22 opérations de goître.* Revue méd. de la Suisse rom. Genève, 1883, 3 s. XXXV.

thyroïdites, signalés par Hardy. Les pneumonies, si fréquentes chez les goîtreux, pourraient encore reconnaître comme origine l'irritation du vague affectant des rapports immédiats avec le lobe thyroïdien.

Brüberger, Pinner, Chibret ont signalé, à titre de rareté, il est vrai, la compression ou l'adhérence du pneumogastrique dans le cas de goître.

C'est encore la compression du nerf vague qui expliquerait les accès d'asystolie parfois observés chez les goîtreux, accès s'accompagnant de palpitations cardiaques et réalisant, sauf l'exophtalmie, le syndrome de Basedow. Ainsi, suivant la théorie de Tillaux, la fréquence du pouls pourrait être attribuée à une sorte d'inhibition du pneumogastrique.

Telles sont les idées que nous a suggérées l'étude des principales affections du corps thyroïde. Nous nous sommes bornés à émettre quelques hypothèses ; nous regrettons que les circonstances ne nous aient pas permis de les compléter et de les vérifier.

CONCLUSIONS

Le nerf pneumogastrique est généralement considéré comme situé dans l'angle dièdre postérieur formé par l'adossement de la veine jugulaire interne en dehors et de l'artère carotide primitive en dedans.

Or, ce nerf peut occuper par rapport à l'artère des positions variables.

Dans 50 pour 100 des cas environ, le pneumogastrique du côté gauche est situé, au moins dans une partie de son trajet cervical, en avant d'un plan frontal passant par l'axe de la carotide. A droite, la même disposition peut s'observer, mais dans une proportion infiniment moindre.

Le nerf vague, lorsqu'il est antérieur à la carotide, décrit généralement sur la face antéro-externe de ce vaisseau, une courbure à concavité postérieure, dont la partie la plus convexe est souvent adhérente au lobe thyroïdien correspondant.

La connaissance d'une semblable disposition nous pa-

rait avoir une grande importance au point de vue des opérations qui se pratiquent sur la région cervicale. Cette disposition semble pouvoir expliquer un certain nombre des phénomènes que l'on observe au cours des affections du corps thyroïde.

Vu : le Président de la thèse
NICOLAS

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
le Vice-recteur de l'Académie de Paris:
L. LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Andersch. — *Fragmentum descriptionis nervorum cardiacorum* in Ludwig script. neur. minores. Lipsiæ, 1792, t. II.

Argaud et Cochet. — *Rapports différents des deux pneumogastriques dans la région cervicale.* Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences, 4 août 1908. Anatomie, p. 558.

— *Rapports différents des deux pneumogastriques dans la région cervicale.* Bibliographie anatomique, 1909, t. XIX, 2e fasc., 30 septembre, p. 115.

Arnold. — *Icones nervorum capitis.* Heidelbergæ sumtibus auctoris, 1834.

Bang. — *Nervorum cervicalium anatome*, in Ludwig scrip. neur. min. Lipsiæ, 1792, t. I.

Bardeleben und Hœchel. — *Atlas der Topographischen anatomiedes menschen.* Iéna, 184.

Bauhin. — *Anatomica corporis virilis et muliebris historia.* Lugduni, 1597.

Bell (sir Charles). — *The nervous system of the human body.* London, 1830.

— *Engravings of the arteries.* Philadelphie, 1816.

Borremans. — *Neurology of the human body.* London, 1883.

Bourgery et Claude Bernard. — *Traité complet de l'anatomie de l'homme.* Paris, 1830, t. III, *Névrologie.*

Broca A. — In dictionnaire Déchambre, t. XVII, *Thyroïdectomie.*

Bruninghausen. — De ligatura arteriæ carotidis. Berolini, 1866.

Brünn. — *Experimenta quœdam circa ligaturas nervorum in*

vivis animalibus instituta, in Ludwig script. neur. Lipsiæ, 1792, t. II.

Casserius. — *Tabulæ anatomicæ*. Venetiis, 1627.

Chalot. — *Traité élémentaire de Chirurgie et de médecine opératoire*, 4e éd. Paris, 1900.

Chauveau. — *Anatomie des animaux domestiques*. Paris, 1903.

Cloquet Hippolyte. — *Traité d'anatomie descriptive*. Paris, 1836, t. II.

— Jules. — *Anatomie de l'homme*. Paris, 1828, t. III.

Cooke. — *Tablets of anatomy. — Cranial nerves*. New-York, 1874.

Cruveilhier. — *Traité d'anatomie*. Paris, 1867, t. III.

Duplay et Reclus. — *Traité de Chirurgie*. Paris, 1891, t. V.

Fallopius. — *Observationes anatomicæ*. Coloniæ, 1662.

Farabeuf. — *Précis de manuel opératoire*. Paris, 1909.

Féré. — *Traité élémentaire d'anatomie médicale du système nerveux*. Paris, 1886.

Féron. — *Propositions sur la ligature des artères*, Thèse de Paris, 1832.

Fort. — *Anatomie descriptive et dissection*. Paris, 1902, t. II.

Foville. — *Traité complet de l'anatomie, physiologie, pathologie du système nerveux*. Paris, 1844, 1re partie.

Haase. — *Cerebri nervorumque corporis humani anatome repetita*. Lipsiæ, 1781.

Hamilton. — *Extirpation du corps thyroïde*. Dublin, quarterly journal, 1865, t. XL, p. 315.

Hédon. — *Précis de physiologie*, 3e éd. Paris, 1901.

Heister. — *Compendium anatomicum totam rem anatomicam brevissime complectens*. Altorfi et Norimbergæ, 1719.

Hirschfeld. — *Traité et monographie du système nerveux et des organes des sens*. Paris, 1866.

Juilliard. — *Trente et une extirpations de goître*. Revue de chirurgie, 1883, III.

Krause et Telgmann. — *Die Nerven-Varietäten beim Menschen*. Leipzig, 1868.

Labarthe. — *Nouveau procédé opératoire pour pratiquer la ligature de l'artère carotide primitive*. Thèse de Paris, 1831.

Laurent. — *Anatomie clinique et technique opératoire.* Paris, 1906.

Langenbeck. — *Icones anatomicæ.* Gottingœ, 1831.

Le Bec. — *De l'extirpation du corps thyroïde.* Arch. gén. de méd. Paris, 1883, II.

Le Dentu et Delbet. — *Traité de chirurgie clinique et opératoire.* Paris, 1898, t. VI.

Leuret et Gratiolet. — *Anatomie comparée du système nerveux, considérée dans ses rapports avec l'intelligence.* Paris, 1839.

Lobstein. — *De nervo spinali ad par vagum accessorio,* in Ludwig script. neur. min. Lipsiæ, 1792, t. II.

Longet. — *Anatomie et physiologie du système nerveux de l'homme et des vertébrés.* Paris, 1842.

Macalister. — *Abnormal position of the pneumogastric nerve.* The medical Press and circular, 1868, V.

Malgaigne. — *Manuel de médecine opératoire.* 8e éd. Paris, 1874.

— *Traité d'anatomie chirurgicale et de chirurgie expérimentale.* Paris, 1838.

Markoe. — *Wound of the internal jugular vein.* Med. news. Piladelphie, 1883, XII.

Mériel et Rougeaux. — *Les ligatures d'artères à l'amphithéâtre.* Paris, 1909.

Michel. — *De l'extirpation complète de la glande thyroïde.* Gaz. hebd. 1873, nos 44 et 45.

Müller. — *Extirpation de ganglions sous-sterno-mastoïdiens.* Gaz. méd. de Strasbourg, 1883,3 s. XII, p. 101.

Palfyn. — *Anatomie chirurgicale.* Paris, 1734, t. II.

Pesme. — *De l'extirpation du goître.* Th. de Strasbourg, 1867.

Poirier et Charpy. — *Traité d'anatomie humaine.* Paris, 1899. t. III.

Quain. — *Eléments of anatomy.* London, 1867.

Reverdin J.-L. et A. Reverdin. — *Notes sur 22 opérations de goître.* Revue méd. de la Suisse romande. Genève, 1883, 3 s., XXXV, p. 781.

Richet A. — *Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale.* Paris, 1886.

— In Dictionnaire Jaccoud, 1867, t. VI, p. 414.

Richet Ch. — *Dictionnaire de physiologie.* Paris, 1897, t. II.

Riolan. — *Œuvres anatomiques* (trad. de Pierre Constant). Paris, 1629.

Roux. — *Ablation d'une tumeur du cou : ligature de la carotide et du pneumogastrique. Mort.* Bull. Soc. chir. Paris, 1854, T. IV, p. 82.

Santorini. — *Observationes anatomicæ.* Venetiis, 1724.

Sappey. — *Traité d'anatomie descriptive.* Paris, 1877, t. III.

Scarpa. — *Tabulæ anatomicæ.* Ticini, 1794.

Schlemm. — *Observationes neurologiæ*, Berolini, 1834.

Schultze et Lecène. — *Atlas d'Anatomie topographique.* Paris, 1905.

Schwalbe. — *Lehrbuch der Neurology.* Erlangen, 1881.

Sédillot Ch. — *Traité de médecine opératoire*, 3e édit. Paris, 1865, t. I.

— *Le nerf pneumogastrique et ses fonctions.* Th. de Paris, 1829.

Soemmerring. — *De corporis humani fabrica.* Traj. ad Mœnum, 1794.

Solinville. — *Anatomica disquisitio et descriptio nervi pneumogastrici in corpore humano.* Turici, 1838.

Spence. — *Recherches anatomiques sur les nerfs pneumogastrique et spinal.* Ann. méd. de physiologie. Paris, 1843, II.

Spigelius. — *De humani corporis fabrica libri decem.* Venetiis, 1627, lib. VII.

Swan. — *Névrologie ou description anatomique des nerfs du corps humain.* Paris, 1838.

Testut. — *Traité d'anatomie humaine.* Paris, 1899, t. III.

— et Jacob. — *Traité d'anatomie topographique.* Paris, 1907.

Theile. — *Encyclopédie anatomique.* Paris, 1843.

Tillaux. — *Traité d'anatomie topographique.* Paris, 1900.

Tourneux. — *Précis d'embryologie humaine.* Paris, 1909.

Tourneux et Verdun. — *Sur les premiers développements de la thyroïde, du thymus et des glandules parathyroïdiennes.* Journal de l'Anatomie, 1897.

Valentin. — *Traité de névrologie* (trad. de Jourdan). Paris, 1843.

Van Gehuchten. — *Anatomie du système nerveux de l'homme.* Louvain, 1906.

Vaudey. — *Plaies et ligatures de la veine jugulaire interne.* Th. de Paris, 1890.

Velpeau. — *Nouveaux éléments de médecine opératoire.* Paris, 1839.

Verheyen. —*Corporis humani anatomia.* Bruxellis, 1710, lib. I.

Vesalius. — *De humani corporis fabrica.* Venetiis, 1568, lib. IV.

Vieussens. — *Nevrographia universalis.* Lugduni, 1685, lib. III.

Walther. — *Paris intercostalis et vagi corporis humani nervorum et ab utroque ejus latere obviorum anatomen exhibet.* Lipsiæ, 1733.

Willis. — *Cerebri anatome.* Londini, 1664.

Winslow. — *Exposition anatomique de la structure du corps humain.* Amsterdam, 1752.

Wrisberg. — *De nervis pharyngis*, in Ludwig script. neur. min. Lipsiæ, 1792, t. III.

MAYENNE, IMPRIMERIE DE CHARLES COLIN

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE